

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11203216 A**

(43) Date of publication of application: **30 . 07 . 99**

(51) Int. Cl. **G06F 13/00**
G06F 13/00
G06F 3/00
G06F 3/153
H04L 12/54
H04L 12/58

(21) Application number: **10090660**

(22) Date of filing: **20 . 03 . 98**

(30) Priority: **13 . 11 . 97 JP 09327176**

(71) Applicant: **CASIO COMPUT CO LTD**

(72) Inventor: **MORIYA KOJI**
CHOKAI HIDEYUKI

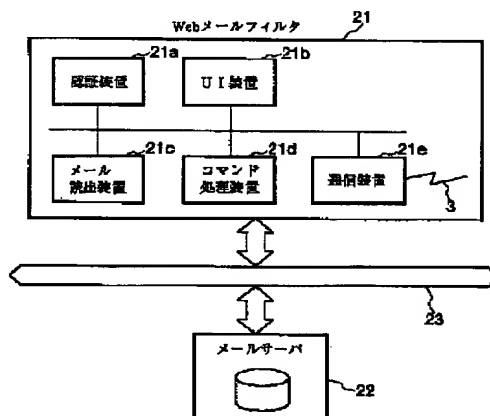
(54) **ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND ELECTRONIC MAIL AUXILIARY DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mail system that can add a function regarding a mail without updating a function of a client.

SOLUTION: A Web mail filter 21 presents a Web page indicating functions that a client can select to the client. The client can give an instruction regarding a mail processing to the Web mail filter 21 by performing a necessary instruction on this Web page even when the client himself is not equipped with a specific function regarding the mail processing. The Web mail filter 21 follows the instruction from the client, manipulates a mail on a mail server 22 as a pseudo-mailer, converts it into an HTML sentence format which is readable in a browser, and provides it to the client.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-203216

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	3 5 5		3 5 5
3/00	6 5 1	3/00	6 5 1 A
3/153	3 3 0	3/153	3 3 0 A
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 26 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-90660

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月20日

(31) 優先権主張番号 特願平9-327176

(32) 優先日 平 9 (1997) 11月13日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 守屋 孝司

東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カ

シオ計算機株式会社東京事業所内

(72) 発明者 烏海 秀行

東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カ

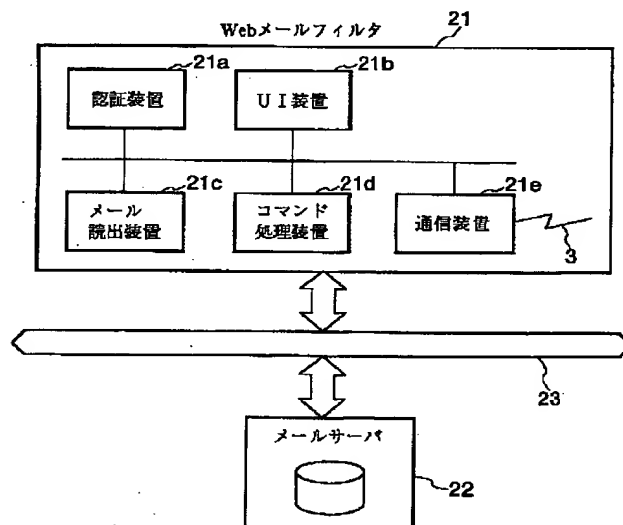
シオ計算機株式会社東京事業所内

(54) 【発明の名称】 電子メールシステム及び電子メール補助装置

(57) 【要約】

【課題】 クライアントの機能を更新せずにメールに関する機能を追加することができるメールシステムを提供する。

【解決手段】 Webメールフィルタ21は、クライアントに選択可能な機能を示したWebページを提示する。クライアントは、自身は、メールに関し、特別な機能を備えていない場合でも、このWebページ上で、必要な指示を行うことにより、Webメールフィルタ21にメールの処理に関する指示を出すことができる。Webメールフィルタ21は、クライアントからの指示に従って、疑似的なメーラとして、メールサーバ22上のメールを加工し、ブラウザで読めるHTML文形式に変換して、クライアントに供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】サーバとクライアントから構成される電子メールシステムであって、

前記サーバは、クライアントのための電子メールを記憶するメールサーバと、前記メールサーバに記憶された電子メールに関する指示を入力させるための入力指示用データを前記クライアントに送信すると共に前記クライアントから入力された指示を受信し、受信した指示に従って前記メールサーバが記憶するメールを処理するメールフィルタとを備え、

前記クライアントは、前記メールフィルタから送信される入力指示用データを受信し、受信した入力指示用データに基づき入力画面を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された入力画面から入力された指示を前記メールフィルタに供給する供給手段とを備えることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】前記入力指示用データは、表示画面を定義するHTML(Hyper Text Markup Language)形式で形成され、

前記クライアントの表示手段は、Webページの閲覧ソフトであるブラウザを含む、

ことを特徴とする請求項1に記載の電子メールシステム。

【請求項3】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、前記メールサーバが記憶している電子メールから読み出される電子メールを選択するための入力画面データを前記クライアントに送信し、

前記クライアントは、電子メールの選択データを前記メールフィルタに送信し、

前記メールフィルタは、前記クライアントからの選択データに基づき、前記メールサーバから選択された電子メール取り出し、HTML形式のデータに変換して前記クライアントに出力する、

ことを特徴とする請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項4】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、特定の電子メールを選択するための選択条件を入力するための画面データを前記クライアントに送信し、

前記クライアントは、入力された選択条件を前記メールフィルタに送信し、

前記メールフィルタは、前記クライアントから送信された選択条件を記憶し、記憶した選択条件に従って前記メールサーバが記憶するメールを選択して処理する、

ことを特徴とする請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項5】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、前記クライアントの表示画面の表示サイズを特定するためのサイズデータを入力するための画面データを送信し、

前記クライアントは、表示サイズデータを前記メールフィルタに送信し、

前記メールフィルタは、前記クライアントから送信された表示サイズデータに従って、前記メールサーバから読み出した電子メールをHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信する、

ことを特徴とする請求項2に記載の電子メールシステム。

10 【請求項6】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、ダウンロード可能な空き容量のサイズデータを入力するための画像データを前記クライアントに送信し、

前記クライアントは、サイズデータを前記メールフィルタに送信し、

前記メールフィルタは、前記クライアントから送信されたサイズデータを記憶し、記憶したサイズデータに従って前記メールサーバが記憶するメールの中から送信可能なメールを読み出してHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信する、

20 ことを特徴とする請求項2に記載の電子メールシステム。

【請求項7】サーバと複数のクライアントから構成され、電子メールを送受信する電子メールシステムであって、

前記サーバは、複数の電子メールを記憶するメールサーバと、前記メールサーバに記憶された電子メールに関する特定の処理に関して、前記クライアントに前記特定の処理を選択するためのWebページを提供するWebページ提供手段と、前記クライアントで前記Webページ

30 に入力された指示を受信し、疑似的なメーラとして、前記メールサーバ上の電子メールに対して前記特定の処理を実行するメール処理手段とを備え前記クライアントは、前記Webページ提供手段から供給されるWebページを表示する表示手段と、前記表示手段に表示されたWebページに処理を特定するデータを入力する入力手段と、前記入力手段により入力されたデータを前記メール処理手段に送信する手段とを備えることを特徴とする電子メールシステム。

【請求項8】メールサーバの保持している電子メールをクライアントが読み出すための補助を行なう電子メール補助装置であって、

前記メールサーバに記憶された電子メールに関する指示を入力するための指示入力画面を定義する画面定義データを前記クライアントに送信する送信手段と、

前記クライアントで前記指示入力画面を用いて入力された指示を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した指示に従って、前記メールサーバが記憶する電子メールを処理する処理手段と、を備えたことを特徴とする電子メール補助装置。

50 【請求項9】前記画面定義データは、HTML(Hyper T

ext Markup Language)形式で形成され、前記送信手段は、前記クライアントに送信するメールを、ブラウザで閲覧可能なHTML文形式に変換してから送信する、ことを特徴とする請求項8に記載の電子メール補助装置。

【請求項10】前記送信手段は、画面定義データとして、前記メールサーバが記憶している電子メールから読み出される電子メールを選択するためのデータを前記クライアントに送信し、前記処理手段は、前記クライアントからの選択データに基づき、前記メールサーバから電子メール取り出し、HTML形式のデータに変換して前記クライアントに出力する、ことを特徴とする請求項9に記載の電子メール補助装置。

【請求項11】前記送信手段は、画面定義データとして、特定の電子メールを選択するための選択条件を入力するためのデータを前記クライアントに送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信された選択条件を記憶し、記憶した選択条件に従って前記メールサーバが記憶する電子メールを処理する、ことを特徴とする請求項9に記載の電子メール補助装置。

【請求項12】前記送信手段は、画面定義データとして、前記クライアントの表示画面の表示サイズを特定するためのサイズデータを入力するためのデータを送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信された表示サイズデータに従って、前記メールサーバから読み出した電子メールをHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信する、ことを特徴とする請求項9に記載の電子メール補助装置。

【請求項13】前記送信手段は、画面定義データとして、前記クライアントの空き容量サイズを特定するためのサイズデータを入力するためのデータを送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信されたサイズデータを記憶し、記憶したサイズデータに従って前記メールサーバが記憶するメールの中から送信可能なメールを読み出してHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信する、ことを特徴とする請求項9に記載の電子メール補助装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は電子メールシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステム（以下、単に

メールシステム)では、端末(例えば、パーソナルコンピュータ、PDA等、以下クライアントと呼ぶ)がメールサーバにメールの「受信」、「削除」等を指示し、メールサーバが指示に従って、メールの送信、メールの削除等の処理を行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このようなメールシステムでは、クライアントが有する機能の範囲内でしか、メールサーバに指示を送ることができず、クライアントにない機能をサーバがサポートしていても、クライアントがこれを楽しむことができない。また、新たな機能をクライアントに付加するには、クライアントの機能の更新、或いは、新しいクライアントに変更しなければならないと、ユーザの負担が大きい。特に、携帯小型情報端末の場合は、機能のバージョンアップが困難であり、バージョンアップ機能を有しないものについては対応のしようがなかった。

【0004】この発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、クライアントの機能を更新することなしに、メールに関する機能を追加することができるメールシステムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点にかかる電子メールシステムは、サーバとクライアントから構成される電子メールシステムであって、前記サーバは、クライアントのための電子メールを記憶するメールサーバと、前記メールサーバに記憶された電子メールに関する指示を入力させるための入力指示用データを前記クライアントに送信すると共に前記クライアントから入力された指示を受信し、受信した指示に従って前記メールサーバが記憶するメールを処理するメールフィルタとを備え、前記クライアントは、前記メールフィルタから送信される入力指示用データを受信し、受信した入力指示用データに基づき入力画面を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された入力画面から入力された指示を前記メールフィルタに供給する供給手段とを備えることを特徴とする。

【0006】このような構成によれば、サーバシステムから供給される指示入力画面に従って、クライアントが指示を入力することにより、指示によって処理されたメールがサーバから供給される。従って、クライアントは、表示機能及び指示機能を備えれば、自己の機能を改造することなく、サーバが提供する新たな機能を楽しむことができる。

【0007】前記入力指示用データは、表示画面を定義するHTML(Hyper Text Markup Language)形式で形成され、前記クライアントの表示手段は、Webページの閲覧ソフトであるブラウザを含んでもよい。また、前記メールフィルタは、入力指示用データとして、前記メールサーバが記憶している電子メールから読み出される電

子メールを選択するための入力画面データを前記クライアントに送信し、前記クライアントは、電子メールの選択データを前記メールフィルタに送信し、前記メールフィルタは、前記クライアントからの選択データに基づき、前記メールサーバから選択された電子メール取り出し、HTML形式のデータに変換して前記クライアントに出力するようにしてもよい。

【0008】これらの構成によれば、クライアントは、サブジェクトの一覧等を参照して、次に、必要なメールのみを表示あるいは、不要なメールを削除すること等が可能であり、メールの取扱が容易になる。

【0009】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、特定の電子メールを選択するための選択条件を入力するための画面データを前記クライアントに送信し、前記クライアントは、入力された選択条件を前記メールフィルタに送信し、前記メールフィルタは、前記クライアントから送信された選択条件を記憶し、記憶した選択条件に従って前記メールサーバが記憶するメールを処理するようにしてもよい。このような構成によれば、クライアント自身は、単独で選択条件を設定する機能を備えていない場合でも、メールの自動選択・抽出等の処理を行うことができ、ジャンクメールを自動的に排除する等の処理が容易になる。

【0010】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、前記クライアントの表示画面の表示サイズを特定するためのサイズデータを入力するための画面データを送信し、前記クライアントは、表示サイズデータを前記メールフィルタに送信し、前記メールフィルタは、前記クライアントから送信された表示サイズデータに従って、前記メールサーバから読み出した電子メールをHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信するようにしてもよい。

【0011】前記メールフィルタは、入力指示用データとして、ダウンロード可能な空き容量のサイズデータを入力するための画像データを前記クライアントに送信し、前記クライアントは、サイズデータを前記メールフィルタに送信し、前記メールフィルタは、前記クライアントから送信されたサイズデータを記憶し、記憶したサイズデータに従って前記メールサーバが記憶するメールの中から送信可能なメールを読み出してHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信するようにしてもよい。

【0012】この構成によれば、条件に従って抽出されたサブジェクトの中から所望のメールを選択できるので、メールの選択及び抽出が容易である。

【0013】上記目的を達成するため、この発明の第2の観点にかかる電子メールシステムは、サーバと複数のクライアントから構成され、電子メールを送受信する電子メールシステムであって、前記サーバは、複数の電子メールを記憶するメールサーバと、前記メールサーバに

記憶された電子メールに関する特定の処理に関して、前記クライアントに前記特定の処理を選択するためのWebページを提供するWebページ提供手段と、前記クライアントで前記Webページに入力された指示を受信し、疑似的なメーラとして、前記メールサーバ上の電子メールに対して前記特定の処理を実行するメール処理手段とを備え前記クライアントは、前記Webページ提供手段から供給されるWebページを表示する表示手段と、前記表示手段に表示されたWebページに処理を特定するデータを入力する入力手段と、前記入力手段により入力されたデータを前記メール処理手段に送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0014】この構成によっても、サーバが機能や処理を選択するための画面をクライアントに提示してくれるので、クライアントは自身の機能や能力をバージョンアップしなくても、サーバの新たな機能を享受することができる。

【0015】上記目的を達成するため、この発明の第3の観点にかかる電子メール補助装置は、メールサーバの保持している電子メールをクライアントが読み出すための補助を行なう電子メール補助装置であって、前記メールサーバに記憶された電子メールに関する指示を入力するための指示入力画面を定義する画面定義データを前記クライアントに送信する送信手段と、前記クライアントで前記指示入力画面を用いて入力された指示を受信する受信手段と、前記受信手段が受信した指示に従って、前記メールサーバが記憶する電子メールを処理する処理手段と、を備えることを特徴とする。

【0016】このようなシステムでは、クライアントがWebメールを表示することができ、表示された指示入力画面に従って、指示を入力することができる。従って、クライアントは、自己の機能を改造することなしに、新たな機能を享受することができる。

【0017】前記画面定義データは、HTML形式で形成され、前記送信手段は、前記クライアントに送信するメールを、ブラウザで閲覧可能なHTML文形式に変換してから送信するようにしてもよい。

【0018】前記送信手段は、画面定義データとして、前記メールサーバが記憶している電子メールから読み出される電子メールを選択するためのデータを前記クライアントに送信し、前記処理手段は、前記クライアントからの選択データに基づき、前記メールサーバから電子メール取り出し、HTML形式のデータに変換して前記クライアントに出力するようにしてもよい。

【0019】前記送信手段は、画面定義データとして、特定の電子メールを選択するための選択条件を入力するためのデータを前記クライアントに送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信された選択条件を記憶し、記憶した選択条件に従って前記メールサーバが記憶する電子メールを処理するようにしてもよい。この構成

によれば、条件に従って抽出された電子メールを選択できるので、メールの選択が容易である。

【0020】前記送信手段は、画面定義データとして、前記クライアントの表示画面の表示サイズを特定するためのサイズデータを入力するためのデータを送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信された表示サイズデータに従って、前記メールサーバから読み出した電子メールをHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信するようにしてもよい。

【0021】前記送信手段は、画面定義データとして、前記クライアントの空き容量サイズを特定するためのサイズデータを入力するためのデータを送信し、前記処理手段は、前記クライアントから送信されたサイズデータを記憶し、記憶したサイズデータに従って前記メールサーバが記憶するメールの中から送信可能なメールを読み出してHTML形式のデータに変換して前記クライアントに送信するようにしてもよい。

【0022】この構成によれば、クライアントは、自身では、メールの表示フォーマットを制御する機能を有していない場合でも、サーバが提供するこの機能により、適切に表示フォーマットが変換されたメールを受信・表示することができる。

【0023】なお、コンピュータを、前記電子メール補助装置として動作させるため、プログラムデータ等を媒体に格納し、配布してもよい。

【0024】このような記録媒体に格納されたプログラムをコンピュータにインストールすることにより、上述のメール補助装置が実現される。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態にかかる電子メールシステムについて説明する。

【0026】（第1の実施の形態）第1の実施の形態の電子メールシステムの構成を図1に示す。図示するように、この電子メールシステムは、複数のクライアント1-1~1-nと、ネットワークサービスプロバイダ（以下、サーバシステム）2と、ネットワーク3とから構成され、ネットワーク3を介して、クライアント1-1~1-nとサーバシステム2とが接続されている。

【0027】クライアント1-1~1-nは、パーソナルコンピュータ、携帯型コンピュータ、PDA（Personal Digital Assistants）、データPHS（Personal Handyphone System）等の電子端末から構成される。

【0028】クライアントとなる電子端末としてPDAを例にとり、図2にPDAの内部構成を、図3にPDAの外観構成を示す。図2に示すように、PDAは、バス17を介して相互に接続された、CPU11と、RAM12と、記憶部13と、表示／入力部14と、ボタン入力部15と、通信部16と、から構成されている。

【0029】CPU11は、PDAの各部を制御すると共に、記憶部13に記憶されているプログラムを読み出

して実行する。RAM12は、半導体メモリ等から構成され、CPU11の主記憶エリアとして使用される。記憶部13は、磁気ディスク装置、フラッシュメモリ等から構成され、ブラウザ（閲覧ソフト）を含むアプリケーションプログラム、送受信プログラム等を記憶する。

【0030】表示／入力部14は、画像表示部14aとタッチパネル部14bとが積層されて構成されている。画像表示部14aは、液晶表示装置等から構成され、ソフトウエアキーボード、サーバシステム2から受信したホームページ、或いはHTML（HyperText Markup Language）形式のメール等を表示する。タッチパネル部14bは、画像表示部14aの画面上に配置され、ペン先等でタッチされた位置の座標データを入力する。

【0031】ボタン入力部15は、図3に示すように「ON」ボタン、「キー」ボタン等を備え、このPDAのオン・オフ、ソフトウエアキーボードの表示のオン・オフ等を指示する。通信部16は、PDAのカードスロット等に装着されたPCMCIAモデムカード等から構成され、サーバシステム2との間で、データを送受信する。

【0032】図4は、サーバシステム2の内部構成を示すブロック図である。図4に示すように、サーバシステム2は、バス23を介して互いに接続されたWebメールフィルタ21とメールサーバ22とから構成されている。

【0033】Webメールフィルタ21は、メールサーバ22とクライアント1-1~1-nとの間にあって、クライアント1-1~1-nに選択可能な機能を提示すると共にクライアント1-1~1-nの指示に基づいて、メールサーバ22上のメールを加工して、クライアント1-1~1-nに提供する。例えば、Webメールフィルタ21が新しい機能をサポートした場合、このWebメールフィルタ21が、指示入力用のボタンや枠を備えるWeb頁をクライアント1-1~1-nのブラウザに表示し、ブラウザ上で各種指示を入力すると、このWebメールフィルタ21がその指示に対応してメールを本文を閲覧できるデータ形式に加工して、クライアント1-1~1-nに供給する。従って、クライアント1-1~1-nは、自己の機能を改造することなく、この新たな機能を享受できる。

【0034】特に、この実施の形態では、Webメールフィルタ21は、メールのSubject（主題：タイトル、日付、送信元）を閲覧データ、例えばHTML文形式でクライアント1-1~1-nに提示し、クライアント1-1~1-nが選択したメールの本文のみをHTML形式でブラウザに表示するものであり、認証装置21aと、UI装置21bと、メール読出装置21cと、コマンド処理装置21dと、通信装置21eと、から構成される。各装置は、それぞれ独立したコンピュータから構成されてもよく、あるいは、複数のコンピュータが

協働して各装置を構成してもよい。1つのコンピュータが複数の装置を構成してもよい。

【0035】認証装置21aは、正規ユーザとして登録されているクライアント1-1~1-nのIDコードと、IDコードに対応付けられているパスワード等を記憶し、クライアント1-1~1-nから送信されてきたIDコードとパスワードが正当なものか否かを判別する。

【0036】UI（ユーザ・インターフェース）装置21bは、クライアント1-1~1-nとサーバシステム2とが送受信するデータを、インターネットで定められた共通のコンピュータ言語であるHTMLと呼ばれるタグ言語に変換する、所謂CGI（Common Gateway Interface）ファイルを備えている。また、後述する各種のWebページを記憶する。また、記憶するWebページは、新たに機能を追加・更新することが可能である。

【0037】メール読出装置21cは、コマンド処理装置21dからの指示に従って、電子メールをメールサーバ22から抽出し、UI装置21bに供給する。

【0038】コマンド処理装置21dは、クライアント1-1~1-nからサーバに供給されたコマンドを処理する。通信装置21eは、モデム等の回線終端装置を備え、クライアント1-1~1-nとの間でデータを送受信する。

【0039】メールサーバ22は、クライアント1-1~1-nから送信されたメールを、IDとパスワードによって設定されたメールボックスに記憶する。

【0040】次に、この実施の形態の電子メールシステムの動作について説明する。ここでは、クライアント1-1がサーバシステム2からメールを受信するまでの処理を、クライアント1-1の処理を図5（a）を参照して、サーバシステム2の処理を図5（b）を参照して、全体の動作を図6を参照してそれぞれ説明する。

【0041】まず、ユーザは、通常のネットワークサーバプロバイダに接続する手順で、クライアント1-1をサーバシステム2のWebメールフィルタ21に接続し、更にブラウザを起動する。サーバシステム2のWebメールフィルタ21は、クライアント1-1がネットワーク3を介して接続したことに応答して、Webメールフィルタ21が提供するメール読み出し用のホームページ（以下、Webページ）をクライアント1-1に供給する（ステップS11）。このWebページは、例えば、図7（a）に示すように、このユーザのID（メールアドレス）とパスワードを入力するボックス及びこれらを送信するボタンを備える。

【0042】クライアント1-1は、Webメールフィルタ21から供給されたWebページを受信し、画像表示部14aにWebページを表示する（図5（a）、ステップS1）。ユーザは、ボタン入力部15の「キー」

ボタンを操作して、ソフトウェアキーボードを表示し、これを使用してIDとパスワードを入力し、送信を指示する。CPU11は、入力されたIDとパスワードをサーバシステム2に送信する（ステップS2）。

【0043】サーバシステム2のコマンド処理装置21dは、クライアント1-1から送信されてきたIDとパスワードを通信装置21eを介して受信する（ステップS12）。コマンド処理装置21dは、受信したIDとパスワードから正当権限を有する者（登録ユーザ）のアクセスであるか否かを認証装置21aに判断させる（ステップS13）。ステップS13で正当権限を有する者であると判断された場合、メール読出装置21cは、メールサーバ22内のそのIDで特定されるメールボックスとのリンクを確立し、擬似的なメーラとしてメールサーバ22と接続する（ステップS14）。

【0044】また、コマンド処理装置21dは、例えば、図7（b）に示すような、メールのSubjectを要求するためのボタンを備えるHTML文を通信装置21eを介してクライアント1-1に送信する（ステップS15）。

【0045】クライアント1-1は、このHTML文を受信して表示する（ステップS3）。ユーザは、電子メールを取得・表示するために、「Subject要求」ボタンを押し、CPU21は、この押操作に応答して、サーバシステム2に「Subject要求信号」を送信する（ステップS4）。

【0046】Webメールフィルタ21は、クライアント1-1から「Subject要求信号」を通信装置21eを介して受信する（ステップS16）。受信した「Subject要求信号」に応答して、メール読出装置21cは、ステップS13でIDとパスワードによって特定されたメールボックスから、未読メールのSubject（日付、題名、送信者等のメールアドレス等の情報）のみを抽出する（ステップS17）。

【0047】UI装置23bは、抽出したSubjectをHTMLと呼ばれるタグ言語に変換する。この際、ユーザがメール本文を要求するか否かを選択するための「チェックボタン」をSubject毎に追加し、さらに、メール本文の送信を要求する「読む」ボタンを追加し、完成したHTML文をクライアント1-1に送信する（ステップS18）。このHTML文（Subjectとチェックボタンを含むもの）のイメージを図6に符号61で示す。

【0048】クライアント1-1の通信部16は、Webメールフィルタ21からのHTML文を受信し、ブラウザにより表示する（ステップS5）。ユーザは、画像表示部14aに表示された「Subject」から本文を読む必要があると判断した場合は図6に示すように「チェックボタン」をチェックし、「読む」ボタンを押す。ブラウザは、この操作により、読むことが選択され

たメールの本文を要求する信号をサーバシステム2に送信する(ステップS6)。

【0049】サーバシステム2のコマンド処理装置21dは、「本文要求信号」を通信装置21eを介して受信する(ステップS19)。コマンド処理装置21dは、「本文要求信号」の受信に応じて、メール読出装置21cにIDとパスワードによって特定されたメールボックスに格納されているメールの中から本文要求信号で要求されたメールの本文を抽出する(ステップS20)。コマンド処理装置21dは、メールサーバ22から取得した本文をUI装置21bでHTML形式に変換させて、クライアント1-1に送信する(ステップS21)。

【0050】クライアント1-1の通信部16は、サーバシステム2から本文データを受信し、ブラウザがこれを画像表示部14aに表示する(ステップS7)。従って、ユーザは、HTML文の形式で、自己宛のメールを読むことができる。

【0051】なお、ステップS13で、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードがメールサーバに登録されていないと判断した場合、認証装置21aは、クライアント1-1は正規ユーザでないとして判断し、「正規ユーザではありません」等のメッセージをクライアント1-1に送信する等のエラー処理を行う(ステップS22)。

【0052】このような構成によれば、サーバシステム2で新たな機能を追加した場合には、その機能を指示するための画面(ページ)をWebメールフィルタ21からクライアント1-1~1-nに送信し、その画面上で種々の機能を指定できる。従って、ユーザはブラウザさえ有していれば、クライアント1-1~1-nの機能を更新しなくても、新たな機能を享受することができる。

【0053】例えば、Webメールフィルタ21にメールを削除する機能を追加したとする。この場合、図8に示すように、SubjectのリストのHTML文を送信する際に、各Subjectを削除するか否かを選択するための削除ボタンを追加し、ボタンのチェックに応じてWebメールフィルタ21がメールを削除するようにすればよい。このように、Webメールシステム21の機能を向上し、クライアントに選択肢を提供するようにすれば、クライアント1-1~1-nの機能には変更を加えることなく、メールに関して追加された機能を利用できる。

【0054】また、Subjectの内容から判別して、必要と思われるメール本文のみを読んだり、不要と判断されるメールを削除でき、メールの管理等が非常に容易である。

【0055】また、上述の例では、別個のページ上でID・パスワードの送信とSubjectの要求を行ったが同一のページとしてもよい。また、IDとパスワードの送信を、Subjectの要求と捉えて、Subject

ctのリストを送信するようにしてもよい。例えば、クライアント1-1~1-nとして、表示部と入力部が一体化された表示/入力部14を使用する例を示したが、液晶表示装置等からなる表示部とキーボード等からなる入力部とが別個に配置されたものでもよい。

【0056】また、第1の実施の形態では、表示されたSubjectの中から選択したメールの本文をクライアントで表示したが、Subject一覧の中から選択する行為なしに、全てのメールをHTML文に変換して表示してもよい。この場合でも、クライアント1-1~1-nがブラウザを備えていれば、メールを読むことができる。

【0057】上記説明では、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードと、認証装置21aが記憶するIDとパスワードとが一致しない場合、エラー処理を行って処理を終了したが、ユーザの入力ミス等を考慮して、例えば3回を限度に、再度入力を可能としてもよい。

【0058】(第2の実施の形態) 第1の実施の形態では、Webメールフィルタ21は、メールボックス内の全ての未読メールのSubjectをクライアント1-1に送信したが、重要なメール等のみを受信したい場合もある。そこで、以下受信メールの中から予め設定するキーワードに基づいて、抽出したメールのみを受信する実施の形態を説明する。

【0059】この実施の形態の電子メールシステムの構成は、図1に示す電子メールシステムと実質的に同一であり、クライアント1-1~1-nと、サーバシステム2と、ネットワーク3とから構成されている。クライアント1-1~1-nの構成は、PDAを例にとり図2を参照して説明した構成と実質的に同一である。

【0060】サーバシステム2の基本構成は、図4に示すよう第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。但し、Webメールフィルタ21は、図9に示すように、認証装置41aと、UI装置41bと、メール読出装置41cと、コマンド処理装置41dと、通信装置41eと、設定保存装置41fと、設定別加工装置41gと、から構成されている。

【0061】認証装置41aと、UI装置41bと、メール読出装置41cと、コマンド処理装置41dと、通信装置41eとは、図4を参照して説明した認証装置21aと、UI装置21bと、メール読出装置21cと、コマンド処理装置21dと、通信装置21eと実質的に同一の構成及び機能を有する。

【0062】設定保存装置41fは、ユーザによって設定されたフィルタリング条件(メールを選択するための条件)を記憶する。設定別加工装置41gは、メールサーバ22から読み出されたメールのうちから、設定保存装置41fに保存されているフィルタリング条件に合致するメールのみを抽出する装置である。

【0063】次に、この実施の形態の電子メールシステムの動作について説明する。ここでは、クライアント1-1がサーバシステム2から一定条件に合致するメールのみ受信する場合を例に説明する。

【0064】ユーザは、任意のタイミング、例えば、外出時等に、メールのフィルタリング（受信）条件を設定する。この受信条件設定処理を図10と図12を参照して説明する。まず、ユーザは、図5のステップS11と同様の方法でクライアント1-1を、Webメールフィルタ21に接続すると共に、ブラウザを起動する。Webメールフィルタ21は、図13に示すようにメールのフィルタリング条件を設定するためのチェックボックスを有するWebページをクライアント1-1に供給する（ステップS41）。

【0065】クライアント1-1は、Webページを受信し、画像表示部14aに表示／入力部14から表示する（ステップS31）。ユーザは、IDとパスワードを入力する。また、フィルタリング条件設定用のボックスをチェックする。CPU11は、入力されたIDとパスワードと、ボックスのチェック内容とをサーバシステム2に送信する（ステップS32）。

【0066】サーバシステム2のコマンド処理装置41dは、IDとパスワードとチェック内容を受信する（ステップS32）。コマンド処理装置41dは、図5

（b）のステップS13と同様の方法で、正当権限を有する者のアクセスであるか否かを認証装置41aに判断させ（ステップS33）、正当な者であると判断された場合、フィルタリング条件を設定するためのチェックボックスがチェックされているか否かを判別する（ステップS44）。

【0067】ステップS44でチェックボックスがチェックされていると判断された場合、コマンド処理装置41dは、例えば、図12の符号91で示すような、フィルタリング設定を要求するためのボタンを備えるHTML文を通信装置41eを介してクライアント1-1に送信する（ステップS45）。なお、チェックがない場合は、メールの受信処理であり、後述する図11（b）のステップS65にジャンプする。

【0068】クライアント1-1は、このHTML文を受信して表示する（ステップS33）。ユーザは、HTML文91に、「フィルタリング条件」を入力すると共に「設定」ボタンを押してこれらを送信する（ステップS34）。

【0069】コマンド処理装置41dは、クライアント1-1から「フィルタリング条件」を通信装置41eを介して受信し（ステップS46）、受信した「フィルタリング条件」を設定保存装置41fにID及びパスワードと対応付けて登録し、フィルタリング条件の設定を終了する（ステップS47）。図12に符号91でフィルタリング条件設定画面及びフィルタリング条件の例を示

す。

【0070】なお、ステップS43で、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードがメールサーバに登録されていないと判断した場合、認証装置41aは、クライアント1-1は正規ユーザでないとして判断し、エラー処理を行う（ステップS48）。

【0071】次に、このようにして設定したフィルタリング条件を使用したメールの受信処理について図11を参照して説明する。

【0072】まず、ユーザは、前述の方法と同様に、クライアント1-1を、サーバシステム2に接続して、ブラウザを起動する。サーバシステム2は、クライアント1-1がネットワーク3を介して接続したことに応答して、Webページをクライアント1-1に供給する（ステップS61）。クライアント1-1は、Webページ91を表示する（ステップS51）。ユーザは、IDとパスワードを入力する。ただしメールを受信するためチェックボックスはチェックしない（ステップS52）。

【0073】コマンド処理装置41dは、IDとパスワードとチェックボックスの内容を受信し（ステップS62）、正当権限を有する者からのアクセスであるか否かを認証装置41aに判断させる（ステップS63）。以上の動作は、図10（a）と同一である。

【0074】ステップS63で正当権限を有する者のアクセスであると判断された場合、チェックボックスがチェックされているか否かを判別する（ステップS64）。チェックボックスがチェックされていれば、フィルタリング条件の設定処理なので、図10（b）のステップS45にジャンプする。この例の場合、メールの受信処理であり、チェックボックスがチェックされていないので、メール読出装置41cは、メールサーバ22と接続する（ステップS65）。

【0075】また、コマンド処理装置41dは、例えば、図7（b）に示すような、メールのSubjectを要求するためのボタンを備えるHTML文（Webページ）を通信装置41eを介してクライアント1-1に送信する（ステップS65）。

【0076】クライアント1-1は、このHTML文を受信して表示する（ステップS53）。ユーザは、電子メールを取得するために、「Subject要求」ボタンを押し、CPU11は、サーバシステム2に「Subject要求信号」を送信する（ステップS54）。

【0077】Webメールフィルタ21は、クライアント1-1から「Subject要求信号」を受信する（ステップS67）。受信した「Subject要求信号」に応答して、メール読出装置41cは、メールボックスから未読のメールのSubjectのみを抽出する（ステップS68）。次に、コマンド処理装置41dは、設定別加工装置41gに指示して、メール読出装置41cが抽出したSubjectのうちから、設定保存

装置41fが記憶するフィルタリング条件に合致するものを選択させる(ステップS69)。

【0078】例えば図12の符号91に示すように条件が設定されている場合は、Subjectが「会議or緊急」となっているため、ステップS68で抽出したメールのSubjectの中から、「会議」、又は「緊急」の言葉を含むメールを抽出する。また、Fromとして「高山or山田」が設定されているため、ステップS68で抽出したメールの中から送信者が「高山」又は「山田」であるSubjectを抽出する。コマンド処理装置41dは、このようにしてフィルタリングしたSubjectをUI装置43bでHTML形式に変換させる。この際、「チェックボタン」をSubject毎に追加し、更に「読む」ボタンを追加し、完成したHTML文をクライアント1-1に送信する(ステップS70)。このHTML文(Subjectとチェックボタンを含むもの)のイメージを図12に符号92で示す。このイメージは、図6の符号61と同一であり、以後の動作は、第1の実施の形態と同一である。

【0079】即ち、クライアント1-1は、Webメールフィルタ21からのHTML文を受信し、ブラウザにより表示する(ステップS55)。ユーザは、表示された「Subject」から本文を読む必要があると判断した場合は「チェックボタン」をチェックし、「読む」ボタンを押す。ブラウザは、この操作により、選択されたメールの本文を要求する信号をWebメールフィルタ21に送信する(ステップS56)。

【0080】サーバシステム2のコマンド処理装置41dは、「本文要求信号」を受信し(ステップS59)、メール読出装置41cは、メールボックスに格納されているメールの中から本文要求信号で要求されたメール本文を抽出し(ステップS72)、コマンド処理装置21dは、抽出したメール本文をUI装置41bでHTML形式に変換し、クライアント1-1に送信する(ステップS73)。

【0081】クライアント1-1は、本文データを受信し、ブラウザがこれを画像表示部14aに表示する(ステップS57)。従って、ユーザは、HTML文の形式で、自己宛のメールを読むことができる。

【0082】なお、ステップS53で、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードがメールサーバに登録されていないと判断した場合は、認証装置41aは、クライアント1-1は正規ユーザでないと判断し、エラー処理を行う(ステップS74)。

【0083】以上説明したように、この実施の形態のメールシステムでは、ユーザが設定した条件に合致するSubjectのみがクライアントに通知される。従って、ユーザは、サーバシステム2からメールを効率よく取得することが可能となる。

【0084】上記説明では、メールを取得する前に予め

フィルタリング条件を設定するようにしたが、フィルタリング条件を設定するタイミングは上記に限らずに、例えばメールを取得する直前等任意のタイミングで変更可能としてもよい。

【0085】また、ユーザが取得したいメールのフィルタリング条件を設定したが、フィルタリング条件は取得したいメールに限らずに、例えば、予めわかっている送信者からの定期的に送信されるメールを削除するためのフィルタリング条件を設定する等設定方法、設定項目等は任意である。

【0086】また、第2の実施の形態では、フィルタリング条件に合致するSubjectの一覧から表示対象のメールを選択したが、Subject一覧の中から選択する行為なしに、フィルタリング条件に合致する全てのメールを表示してもよい。

【0087】(第3の実施の形態)クライアントの中には、横方向の画面サイズが小さく、1行当たりの表示文字数が少ないものが存在する。このような表示画面にメールを表示すると、メールを読むために横方向のスクロールが必要となったり、メールの1行が複数行に表示され、行の途中で改行されたりする。そこで、クライアントの画面サイズに応じて、適切な表示ができるようにメールを加工する電子メールシステムを第3の実施の形態として説明する。

【0088】この実施の形態の電子メールシステムの構成は、図1に示すコンピュータネットワークシステムと実質的に同一であり、クライアント1-1~1-nと、サーバシステム2と、ネットワーク3とから構成されている。

【0089】クライアント1-1~1-nの基本構成は、図2に示す構成と実質的に同一である。サーバシステム2の基本構成は、図4に示す第1の実施の形態の構成と実質的に同一である。ただし、Webメールフィルタ21は、図11に示すように、認証装置51aと、UI装置51bと、メール読出装置51cと、コマンド処理装置51dと、通信装置51eと、機種コード判別装置51fと、機種別加工装置51gと、から構成されている。

【0090】認証装置51aと、UI装置51bと、メール読出装置51cと、コマンド処理装置51dと、通信装置51eとは、図4を参照して説明した認証装置21aと、UI装置21bと、メール読出装置21cと、コマンド処理装置21dと、通信装置21eと、実質的に同一の構成及び機能を有する。

【0091】機種コード判別装置51fは、図15に示すような複数の機種コードと、各機種コードに対応付けられた表示サイズ(1行当たりの表示可能な文字数)を記憶する機種テーブルを有し、クライアント1-1が指定した機種コードに対応する表示サイズを機種別加工装置51gに供給する。

【0092】機種別加工装置51gは、機種コード判別装置51fから供給される表示サイズに従って、メールがクライアントで読みやすく表示されるように、メールサーバ22から抽出したメールの折り返し位置を調整する。

【0093】即ち、サーバシステム2から受信したメールをそのまま画像表示部14aに表示すると、機種によって表示サイズが異なるため、図18の符号152のように、メールの各行の末尾に配置された改行をそのまま使用することになり、メールの1行が画面上で2行や3行に表示され、読みにくい。また、メールの1行を一度に表示できない場合もある。このため、機種別加工装置51gは、図18の符号151のように、クライアントの表示サイズに合うように1行当たりの文字数を変換して、読みやすいメールを表示するように加工する。

【0094】変換は、例えば、次のように行う。1)メールの行末の改行を削除する。ただし、行の中間に位置する改行はそのまま残す。2)通常のワードプロセッシング処理と同様に、各行の文字数をクライアントの表示サイズに適合した文字数に設定する。3)必要に応じて、調整後の各行の末尾位置に改行を追加する。

【0095】次に、このような電子メールシステムにおける処理について、図17(a)、(b)、図18を参照して説明する。

【0096】まず、ユーザは、図5のステップS11と同様に、クライアント1-1を、サーバシステム2に接続して、ブラウザを起動する。サーバシステム2は、Webページをクライアント1-1に供給する(ステップS91)。

【0097】クライアント1-1は、Webメールフィルタ21から供給されたWebページを受信し、画像表示部14aに表示する(ステップS81)。ユーザは、図5のステップS2と同様に、IDとパスワードを入力し、送信する(ステップS82)。

【0098】Webメールフィルタ21はIDとパスワードを受信し(ステップS92)、正当権限を有する者のアクセスであるか否かを判断する(ステップS93)。ステップS93で正当な権限を有する者のアクセスであると判断された場合、メール読出装置51cは、擬似的なメーラとしてメールサーバ22と接続する(ステップS94)。また、コマンド処理装置51dは、メールのSubjectを要求するためのボタンと、機種コード判別装置51fの各機種コードテーブルに登録されている機種の何れかを選択するための機種選択ボタンと、を備えるWebページをクライアント1-1に送信する(ステップS95)。

【0099】クライアント1-1は、このページを受信して表示する(ステップS83)。このページのイメージを図16に示す。ユーザは、電子メールを取得・表示するために、「Subject要求」ボタンと、クライ

アント1-1に該当する「機種」ボタンとを押し、CPU11は、この押操作にตอบสนองして、サーバシステム2に「Subject要求信号」と「機種コード信号」を送信する(ステップS84)。

【0100】Webメールフィルタ21のコマンド処理装置51dは、クライアント1-1から「Subject要求信号」と「機種コード信号」を通信装置51eを介して受信する(ステップS96)。受信した「Subject要求信号」に応じて、メール読出装置51cは、ステップS93でIDとパスワードによって特定されたメールボックスから、未読メールのSubjectのみを抽出する(ステップS97)。

【0101】また、コマンド処理装置51dは、受信した「機種コード信号」を機種コード判別装置51fに供給して、機種コード判別装置51fが記憶するテーブルの中から、供給された機種コードに対応する表示サイズを機種別加工装置51gに供給させる。コマンド処理装置51dは、機種別加工装置51gにステップS97で抽出したSubjectの折り返し(改行位置)調整をする(ステップS98)。この際、「チェックボタン」をSubject毎に追加する。このため、Subjectと追加ボタンを合わせた長さが、1行に収まるように、Subject部分の折り返し位置を調整する。さらに、メール本文の送信を要求する「読む」ボタンを追加して、HTML文に変換する。完成したHTML文をクライアント1-1に送信する(ステップS99)。HTML文の一例を図18に符号61に示す。

【0102】クライアント1-1は、このHTML文を受信し、ブラウザにより表示する(ステップS85)。この際、折り返し位置が調整されているので、Subjectが長い場合でも、ボタンの位置がずれたりすることが無く、読みやすい状態で表示される。ユーザは、画像表示部14aに表示された「Subject」から、本文を読む必要があると判断した場合は「チェックボタン」をチェックし、「読む」ボタンを押す。ブラウザは、この操作により、選択されたメールの本文を要求する信号をWebメールフィルタ21に送信する(ステップS86)。

【0103】Webメールフィルタ21のコマンド処理装置51dは、「本文要求信号」を通信装置51eを介して受信する(ステップS100)。コマンド処理装置51dは、「本文要求信号」の受信に応じて、メール読出装置51cにIDとパスワードによって特定されたメールボックスに格納されているメールの中から本文要求信号で要求されたメール本文を抽出させる(ステップS101)。次に、抽出したメール本文を、機種別加工装置51gで、クライアント1-1の表示サイズに従って、折り返し位置を調整する(ステップS102)。コマンド処理装置51dは、折り返し位置が調整されたメール本文をUI装置51bでHTML形式に変換させ

て、クライアント1-1に送信する（ステップS103）。

【0104】クライアント1-1の通信部16は、サーバシステム2から本文データを受信し、ブラウザがこれを画像表示部14aに表示する（ステップS87）。表示されたメールは、折り返し位置が表示サイズに合わせて調整されているので、図18に示すように、符号151と152とで比較して示すように、読みやすい状態で表示される。このようにして、ユーザは、Subjectの内容から選択したメールのみをHTML形式で読むことができる。

【0105】なお、ステップS93で、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードがメールサーバに登録されていないと判断した場合は、認証装置51aは、クライアント1-1は正規ユーザでないと判断し、エラー処理を行う（ステップS104）。

【0106】以上説明したように、この実施の形態の電子メールシステムでは、クライアントの表示サイズに合わせて折り返し調整された文章が表示されるため、見やすいメールを表示することができる。

【0107】上記説明では、ユーザ自身が使用機種を選択して、サーバシステム2に通知したが、予め記憶部13等に機種コードを登録しておき、ステップS82でIDコードとパスワードを送信する際に、或いは、Subject要求信号を送信する際に、記憶されている機種コードを読み出して、自動的に送信するようにしてもよい。機種コードとしては、前述の機種のタイプを示すものに限定されず、機種そのもの、例えば、製造会社と機種名等を指定するようにしてもよい。この場合、サーバシステム2の機種テーブルには、機種とその表示サイズを登録する。また、クライアントからサーバに機種コードを送信する代わりに、1行当たりの表示文字数をサーバシステム2に通知するようにしてもよい。

【0108】上記説明では、メールの1行当たりの表示文字数を使用機種の表示形態に応じて変換したが、使用機種に応じて加工する対象は任意である。電子メールに添付されている添付ファイルのデータ形式がクライアント1-1が処理できない形式の場合、添付ファイルを、削除してもよい。この場合、機種テーブルには、使用機種毎に、処理できるファイル形式の一覧を登録しておき、この一覧に登録されていない形式のデータからなる添付ファイルは削除する。

【0109】また、第3の実施の形態でも、Subject一覧から表示対象のメールを選択したが、Subject一覧の中から選択する行為なしに、未読の全てのメールの表示形式を変換してクライアント1-1に送信してもよい。また、サーバからクライアント1-1にSubjectやメール本文を送信する際、HTML文に変換する必要は必ずしもない。

【0110】（第4の実施の形態）クライアントのメモ

リが小さく、大きいサイズのメールをダウンロードすることができないときもある。そこで、クライアントがダウンロード可能なサイズのSubjectのみをサーバシステムからクライアントに通知する電子メールシステムを第4の実施の形態として説明する。

【0111】この実施の形態の電子メールシステムの構成は、図1に示すコンピュータネットワークシステムと実質的に同一であり、クライアント1-1~1-nと、サーバシステム2と、ネットワーク3とから構成されている。

【0112】クライアント1-1~1-nは、図19に示すように、バス17を介して、CPU11と、RAM12と、記憶部13と、表示/入力部14と、ボタン入力部15と、通信部16と、RAM空き容量管理メモリ18と、から構成される。CPU11と、RAM12と、記憶部13と、表示/入力部14と、ボタン入力部15と、通信部16とは、図2を参照して説明したものと実質的に同一の構成及び機能を有する。RAM空き容量管理メモリ18は、RAM12の空き容量を記憶する。

【0113】サーバシステム2の構成は、図14を参照して説明したものと実質的に同一の構成及び機能を有する。機種コード判別装置51fは、図20に示すような複数の機種コードと、各機種コードに対応付けて表示可能な添付ファイルのデータ形式を記憶する。

【0114】次に、このような電子メールシステムにおける処理について、図21(a)、(b)、図22を参照して説明する。

【0115】まず、ユーザは、クライアント1-1をサーバシステム2に接続して、ブラウザを起動する。サーバシステム2は、Webメールフィルタ21からWebページをクライアント1-1に供給する（ステップS131）。

【0116】クライアント1-1は、Webページを受信し画像表示部14aに表示する（ステップS111）。ユーザは、IDとパスワードを入力し、送信する（ステップS112）。

【0117】Webメールフィルタ21はIDとパスワードを受信し（ステップS132）、正当権限を有する者のアクセスであるか否かを判断する（ステップS133）。ステップS133で正当な権限を有する者のアクセスであると判断された場合、メール読出装置51cは、擬似的なメーラとしてメールサーバ22と接続する（ステップS134）。また、コマンド処理装置51dは、メールのSubjectを要求するためのボタンと、機種コード判別装置51fの各機種コードテーブルに登録されている機種の何れかを選択するための機種選択ボタンと、を備えるWebページをクライアント1-1に送信する（ステップS135）。

【0118】クライアント1-1は、このWebページ

を受信し（ステップS113）、図16に示すような表示を画像表示部14aに表示させる。ユーザは、電子メールを取得・表示するために、「Subject要求」ボタンと、クライアント1-1に該当する「機種」ボタンを押し、CPU11は、この押操作にตอบสนองして、「Subject要求信号」と「機種コード信号」をサーバシステム2に送信すると共に、RAM空き容量管理メモリ18から空き容量を読み取って「空き容量データ」を送信する（ステップS114）。

【0119】Webメールフィルタ21のコマンド処理装置51dは、クライアント1-1から「Subject要求信号」と「機種コード信号」と「空き容量データ」を通信装置51eを介して受信する（ステップS136）。この受信に応じてメール読出装置51cは、ステップS133でIDとパスワードによって特定されたメールボックスから、未読メールのサイズを読み取る。ここで、未読メールのサイズとは、メール全体のサイズであり、添付ファイルが存在する時は添付ファイルを含むものとする。メールボックスから読み取ったサイズと、受信した空き容量データとを比較して、空き容量データの方がサイズが大きいか、即ちクライアントがダウンロード可能なデータのサイズであるか否かを判別し、ダウンロード可能であると判別されたメールを抽出する（ステップS137）。さらに、ダウンロード可能であると判別されたメールの中から、メール本文及び添付ファイルがクライアント1-1の画像表示部14aに表示可能な形式であるか否かを判別する。この判別の結果、表示可能であると判別されたメールのSubjectを読み出す（ステップS138）。また、読み出したSubjectにメール本文の送信を要求する「読む」ボタンを追加して、HTML文に変換する。完成したHTML文をクライアント1-1に送信する（ステップS139）。このHTML文のイメージを図22に符号191で示す。

【0120】クライアント1-1は、このHTML文を受信し、ブラウザにより表示する（ステップS115）。ユーザは、画像表示部14aに表示された「Subject」から、本文を読む必要があると判断した場合は「チェックボタン」をチェックし、「読む」ボタンを押す。ブラウザは、この操作により、選択されたメールの本文を要求する信号をWebメールフィルタ21に送信する（ステップS116）。

【0121】Webメールフィルタ21のコマンド処理装置51dは、「本文要求信号」を通信装置51eを介して受信する（ステップS140）。コマンド処理装置51dは、「本文要求信号」の受信に応じて、メール読出装置51cにIDとパスワードによって特定されたメールボックスに格納されているメールの中から本文要求信号で要求されたメール本文を抽出させる（ステップS141）。コマンド処理装置51dは、抽出したメール

本文をUI装置51bでHTML形式に変換させて、クライアント1-1に送信する（ステップS142）。HTML文の一例を図22に符号192で示す。

【0122】クライアント1-1は、このHTML文を受信し、ブラウザにより表示する（ステップS117）。ユーザは、画像表示部14aに表示されたメール本文から、添付ファイルを読む必要があると判断した場合は、添付ファイルをチェックする。ブラウザは、この操作により、選択された添付ファイルを要求する信号をWebメールフィルタ21に送信する（ステップS118）。

【0123】Webメールフィルタ21のコマンド処理装置51dは、「添付ファイル要求信号」を通信装置51eを介して受信する（ステップS143）。コマンド処理装置51dは、「添付ファイル要求信号」の受信に応じて、メール読出装置51cに該当するメールボックスから添付ファイルを抽出させる（ステップS144）。コマンド処理装置51dは、抽出した添付ファイルをUI装置51bでHTML形式に変換させて、クライアント1-1に送信する（ステップS145）。

【0124】クライアント1-1の通信部16は、サーバシステム2から添付ファイルデータを受信し、ブラウザがこれを画像表示部14aに表示する（ステップS119）。

【0125】なお、ステップS133で、クライアント1-1から供給されたIDとパスワードがメールサーバに登録されていないと判断した場合は、認証装置51aは、クライアント1-1は正規ユーザでないと判断し、エラー処理を行う（ステップS146）。

【0126】以上説明したように、この実施の形態の電子メールシステムでは、サーバシステムがクライアントにダウンロード可能であると判別したメールのSubjectをクライアントに通知する。従って、ユーザは、サーバシステムから通知されたSubjectを、メールのサイズを気にすることなく全てダウンロードすることが可能となる。

【0127】上記説明では、サーバシステムは、クライアントにダウンロード可能であるか否かを、添付ファイルを含むメールのサイズで判別したが、メール本文のサイズで判別しても良い。この場合、サーバシステム2のメール読出装置51cは、未読メールのサイズを読み取り、受信した空き容量データと比較して、ダウンロード可能なサイズであるか否かを判別する。この判別で、ダウンロード可能と判別されたメールは、Subjectを読み出す。一方、ダウンロード不可能であると判別されたメールは、更に、添付ファイルが存在するか否かを判別する。添付ファイルが存在すると判別されたときは、メール本文のサイズを読み取り、受信した空き容量データと比較して、メール本文がダウンロード可能なサイズであるか否かを判別する。この判別で、ダウンロー

ド可能なサイズであると判別されたメール本文については、このメールのSubjectを読み出す。読み出したこれらのSubjectと、「読む」ボタンと、をクライアント1-1に送信する。ここで、サーバシステム2は、メール本文のみダウンロード可能と判別されたメールの添付ファイル要求信号をサーバシステムが受信したとき、サイズが大きくダウンロード不可能であることを通知する信号をクライアント1-1に送信する。

【0128】なお、この発明は上記実施の形態に限定されず、種々の変形及び応用が可能である。例えば、第1〜第4の実施の形態の各機能を組み合わせてもよい。例えば、クライアント1-1がWebメールフィルタ21に接続した状態で、Webメールフィルタ21は、例えば、図23(a)に示すようなWebページを送信する。このWebページは、IDとパスワードを入力し、メールの処理に関する各種の指示を入力して、送信するためのものである。このようにすることで、各種処理の選択・組み合わせが可能となり、例えば、フィルタリング処理を行い、且つ、折り返し調整を行ったSubjectを要求することができる。また、予め図23(a)に示すIDとパスワードを入力して送信後、図23

(b)に示すようなWebページが表示されるようにしてもよい。この場合、例えば、「メールフィルタリング条件設定」を選択すると、条件を設定する画面、即ち、図12の符号91に示すような画面が表示される。このような処理方法とすることで、クライアント1-1とWebメールフィルタ21との通信回数を減らし、且つ、Webメールフィルタ21が備える各種機能を任意に選択して利用することができる。

【0129】なお、第1〜第4の実施の形態では、サーバシステム2からクライアント1-1に送信する情報をHTML形式の文書で統一したが、クライアント1-1が選択あるいは指示可能な形式ならば、任意の形式でデータをサーバシステムからクライアント1-1に送信することができる。

【0130】なお、この発明は、専用のクライアント1-1及びサーバシステム2によらず、通信機能を有する任意のコンピュータをクライアント1-1又はサーバシステム2として使用可能である。例えば、上述の図5

(a)、10(a)、11(a)、17(a)に示す処理のうちコンピュータが担当する処理を実行するためのプログラムをフロッピーディスク、CD-ROM、MO等の記録媒体に格納して頒布し、このプログラムを図示せぬCD-ROMドライブ等から記憶部13にインストールし（インストールした時点で、記憶部13が新たな記録媒体となる）、このプログラムをOS（オペレーティングシステム）上で実行することにより、コンピュータをクライアント1-1として使用することができる。

【0131】同様に、上述の図5(b)、10(b)、11(b)、17(b)に示す処理のうちコンピュータ

（又はコンピュータ群）が担当する部分を実行するためのプログラムを記録媒体に格納して頒布し、このプログラムの各対応部分をWebメールフィルタ21を構成するコンピュータに転送してインストールし、OS上で実行することにより、コンピュータ（群）をサーバシステムとして使用することができる。

【0132】なお、OSが処理の一部を分担する場合、あるいは、OSが本願発明の1つの構成要素の一部を構成するような場合には、記録媒体には、その部分を除いたプログラムを格納してもよい。この場合も、この発明では、その記録媒体には、コンピュータが実行する各機能又はステップを実行するためのプログラムが格納されているものとする。

【0133】また、ネットワーク3と通信部16、通信装置21e、41e、51eを介してプログラムをコンピュータに頒布してもよい。

【0134】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、サーバシステムに新たな機能が追加した場合、Webメールフィルタから、新たな機能を選択・指示するための画面をクライアントに送信し、クライアントで機能を指定する。従って、クライアントは、機能を更新しなくてもメールに関する機能を追加することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のメールシステムの構成を示す図である。

【図2】PDAの構成を示す図である。

【図3】表示入力部の構成を示す図である。

【図4】サーバシステムの構成を示す図である。

【図5】本発明のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示すフローチャートである。

【図6】本発明のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示す図である。

【図7】(a)は、ID、パスワードを入力する場合に表示するWebページの1例であり、(b)は、Subjectを要求するか否かを選択する場合に表示するWebページの1例である。

【図8】クライアントが要求したSubjectからメールを削除する場合に表示するWebページの1例である。

【図9】本発明の第2の実施の形態のメールシステムのWebメールフィルタの構成を示す図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態のメールシステムのフィルタリング設定の動作の説明を示すフローチャートである。

【図11】本発明の第2の実施の形態のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示すフローチャートである。

【図12】本発明の第2の実施の形態のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示す図である。

【図13】本発明の第2の実施の形態のメールシステムの、IDとパスワードの入力とフィルタリング設定をするか否かを選択する場合に表示するWebページの1例である。

【図14】本発明の第3の実施の形態のメールシステムのWebメールフィルタの構成を示す図である。

【図15】本発明の第3の実施の形態のメールシステムの、機種コードの1例を示す図である。

【図16】第3の実施の形態のメールシステムのWebページの例を示す図である。

【図17】本発明の第3の実施の形態のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示すフローチャートである。

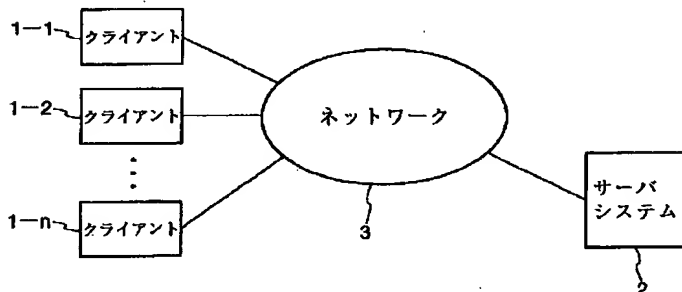
【図18】本発明の第3の実施の形態のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示す図である。

【図19】本発明の第4の実施の形態のクライアントの構成を示す図である。

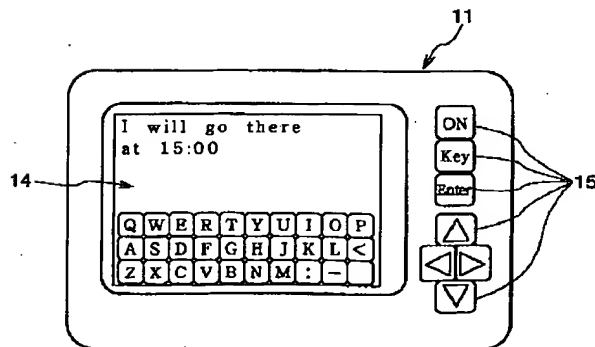
【図20】本発明の第4の実施の形態のメールシステムの、添付ファイルのデータ形式の1例を示す図である。

【図21】本発明の第4の実施の形態のメールシステム*20

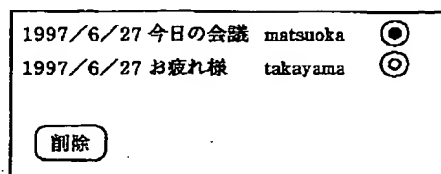
【図1】



【図3】



【図8】



*のメール送受信の動作の説明を示す図である。

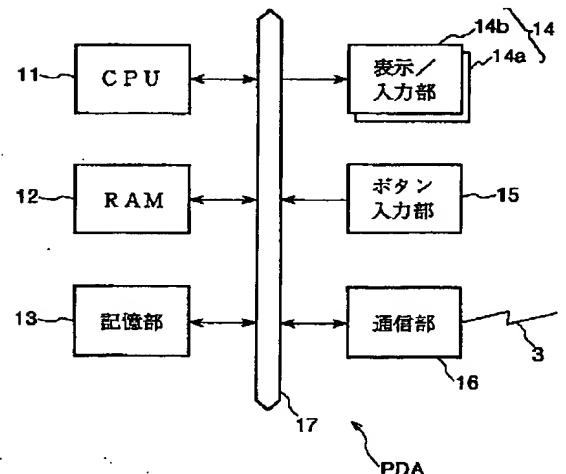
【図22】本発明の第2の実施の形態のメールシステムのメール送受信の動作の説明を示す図である。

【図23】本発明の応用例のWebページの例を示す図である。

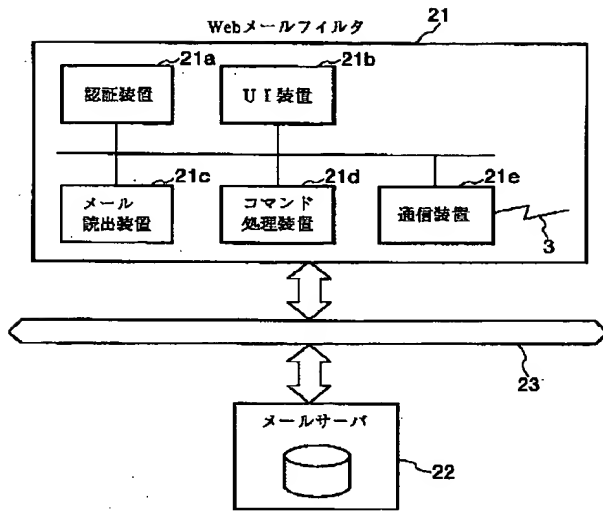
【符号の説明】

1-1~1-n...クライアント、2...サーバシステム、3...ネットワーク、11...CPU、12...RAM、13...記憶部、14...表示/入力部、15...ボタン入力部、16...通信部、17、23...バス、18...RAM空き容量管理メモリ、21...Webメールフィルタ、21a、41a、51a...認証装置、21b、41b、51b...UI装置、21c、41c、51c...メール読出装置、21d、41d、51d...コマンド処理装置、21e、41e、51e...通信装置、22...メールサーバ、41f...設定保存装置、41g...設定別加工装置、51f...機種コード判別装置、51g...機種別加工装置、61、91、92、151、152...Webページ

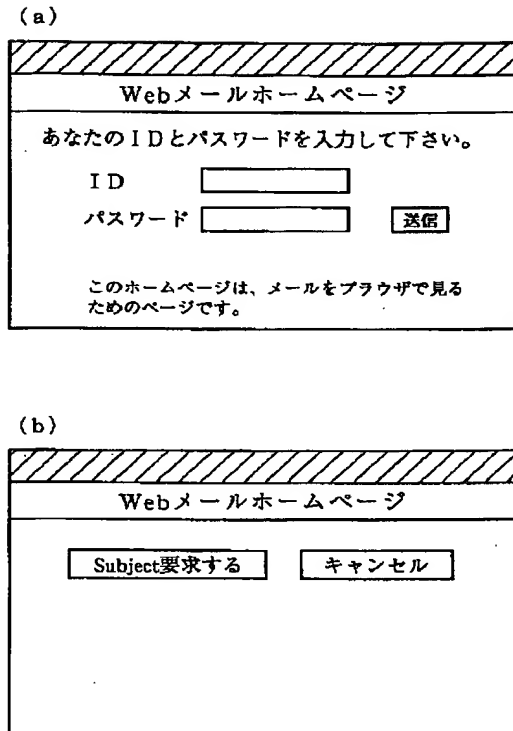
【図2】



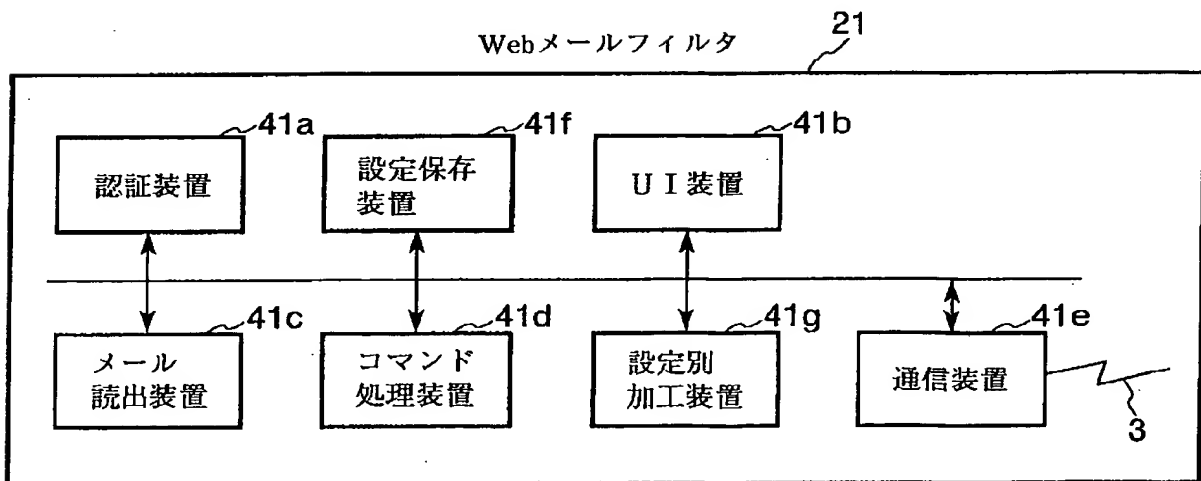
【図 4】



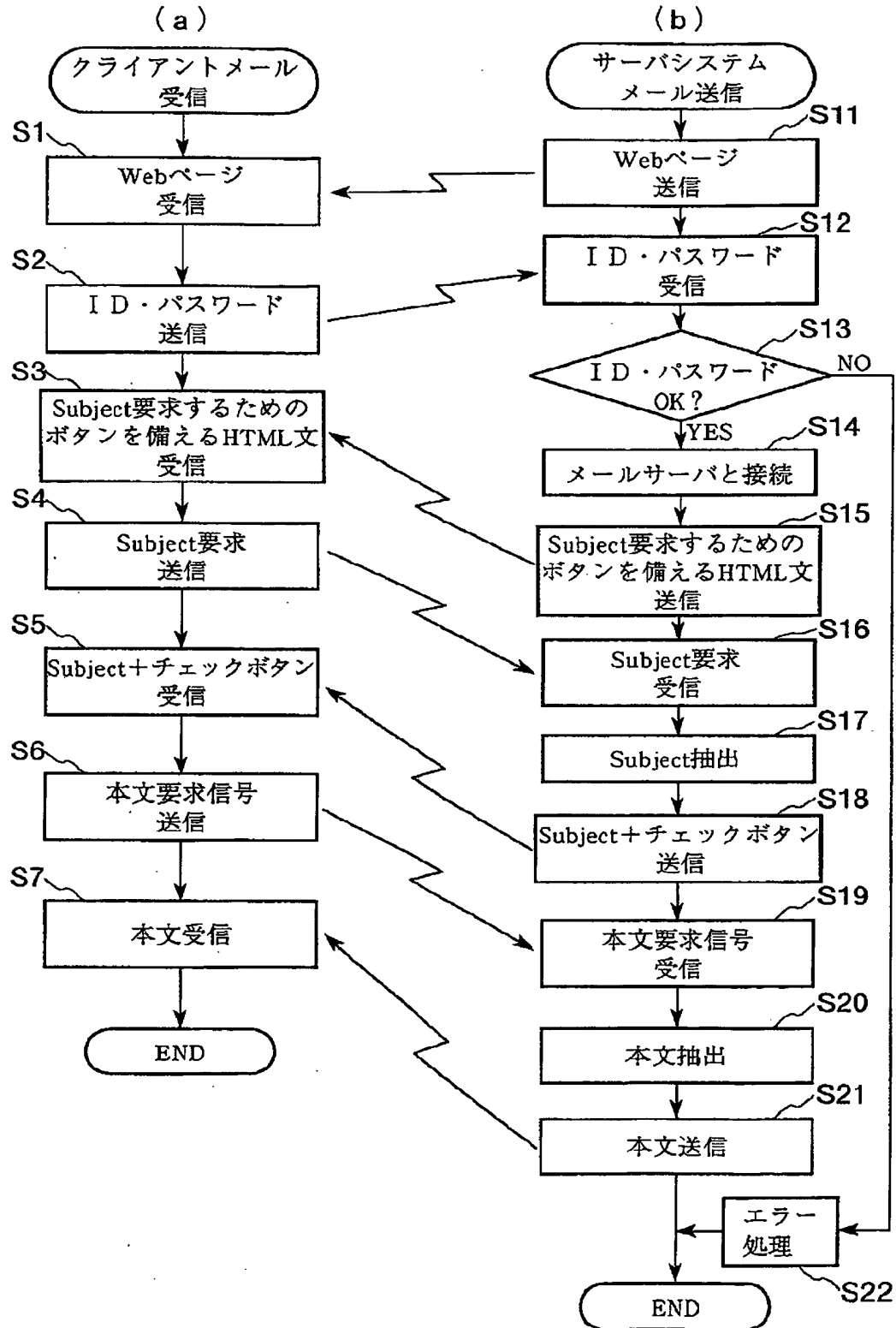
【図 7】



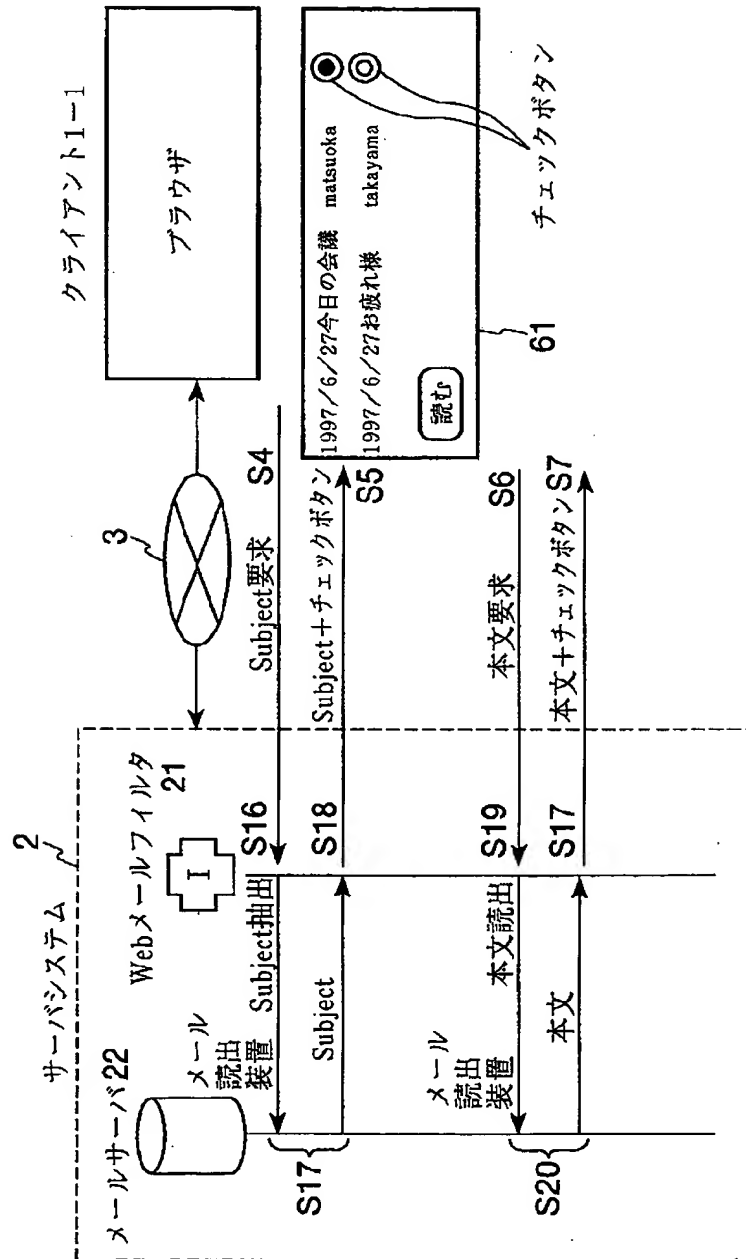
【図 9】



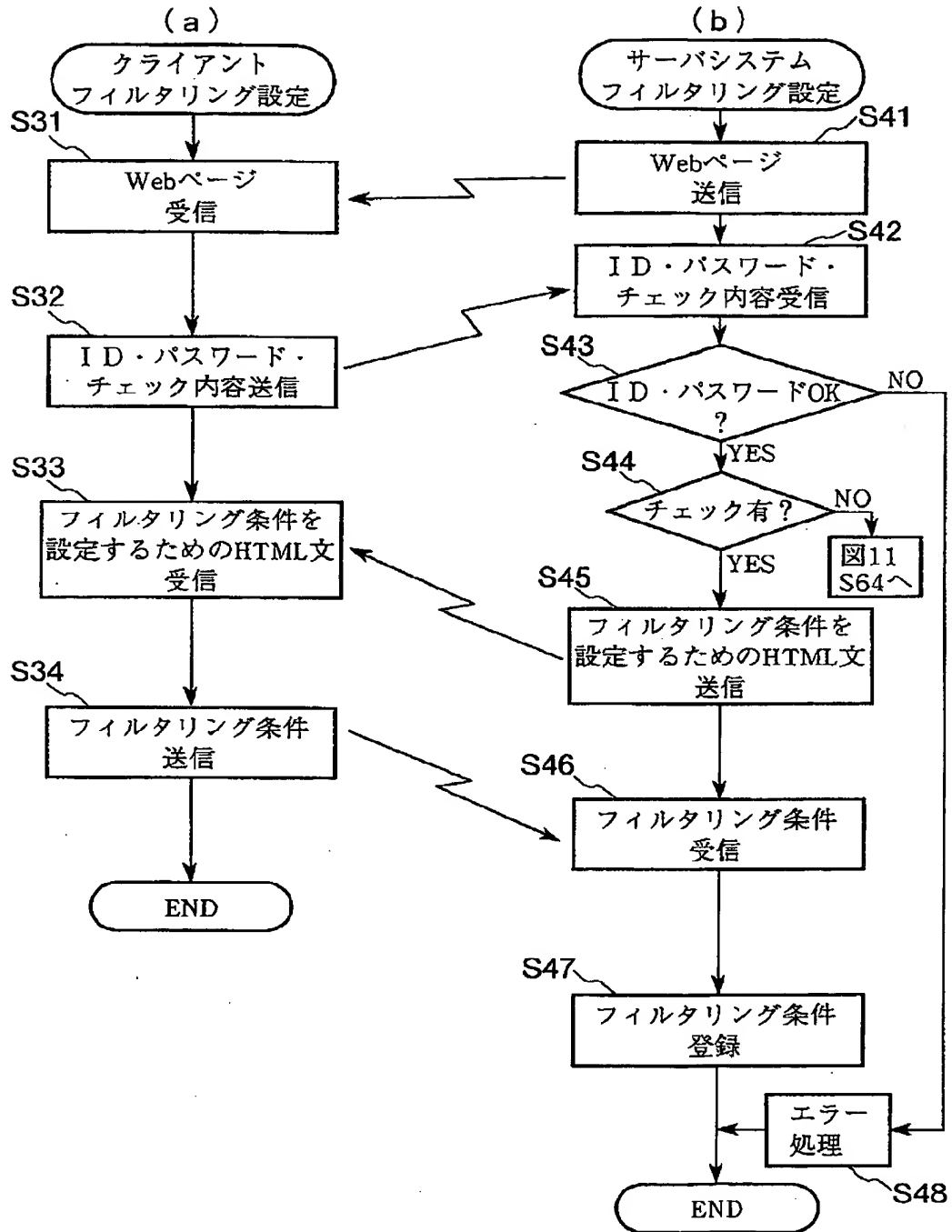
【図5】



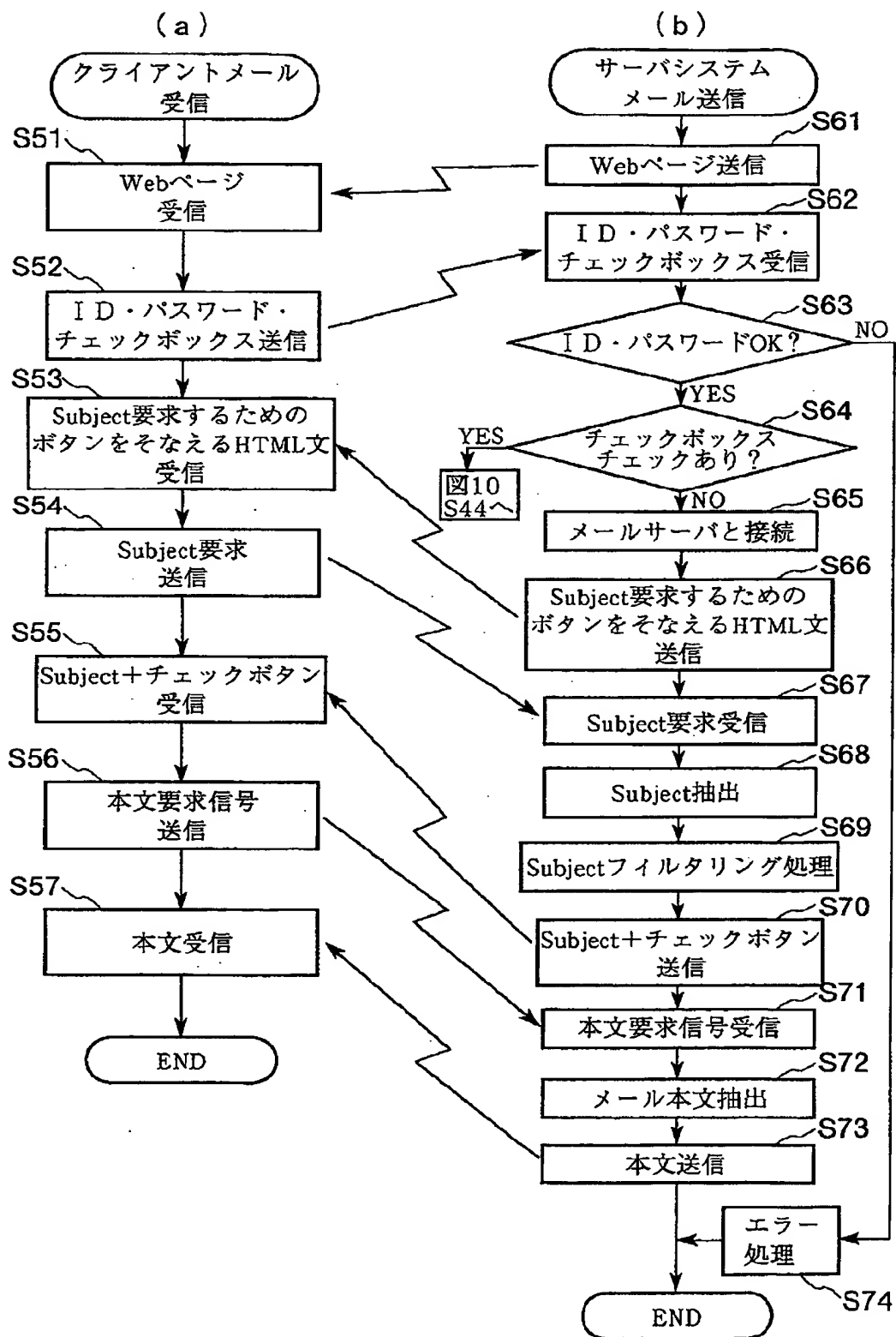
【図6】



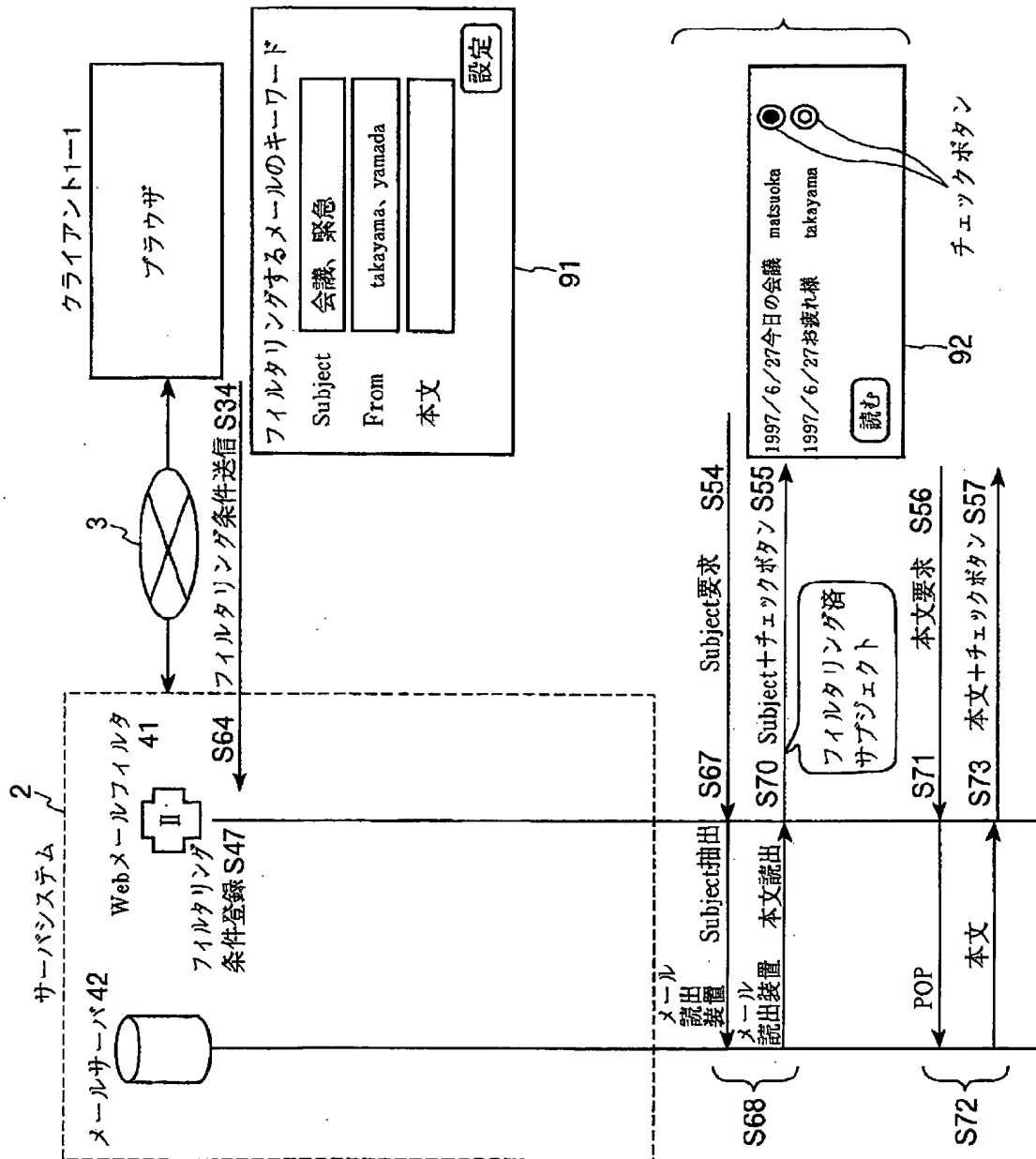
【図10】



【図11】



【図12】



【図 13】

Webメールホームページ

あなたのIDとパスワードを入力して下さい。

ID

パスワード

メールフィルタリング条件の設定を行う ☐

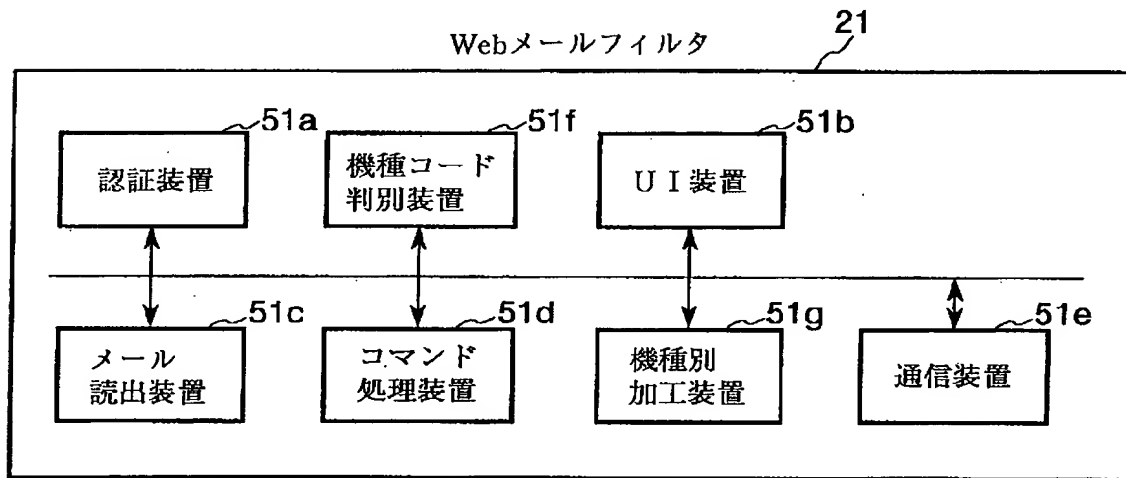
【図 16】

Webメールホームページ

機種

☒ ☒ ☒ ☒

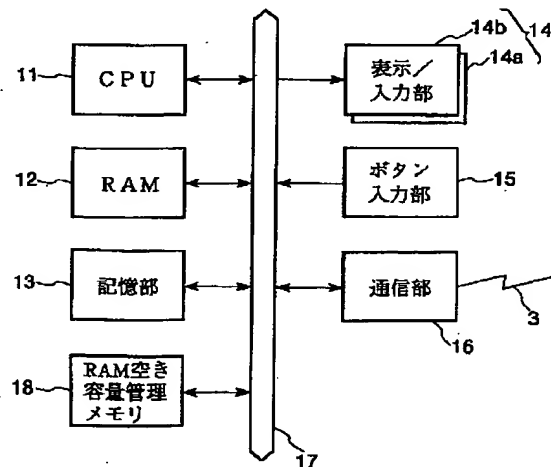
【図 14】



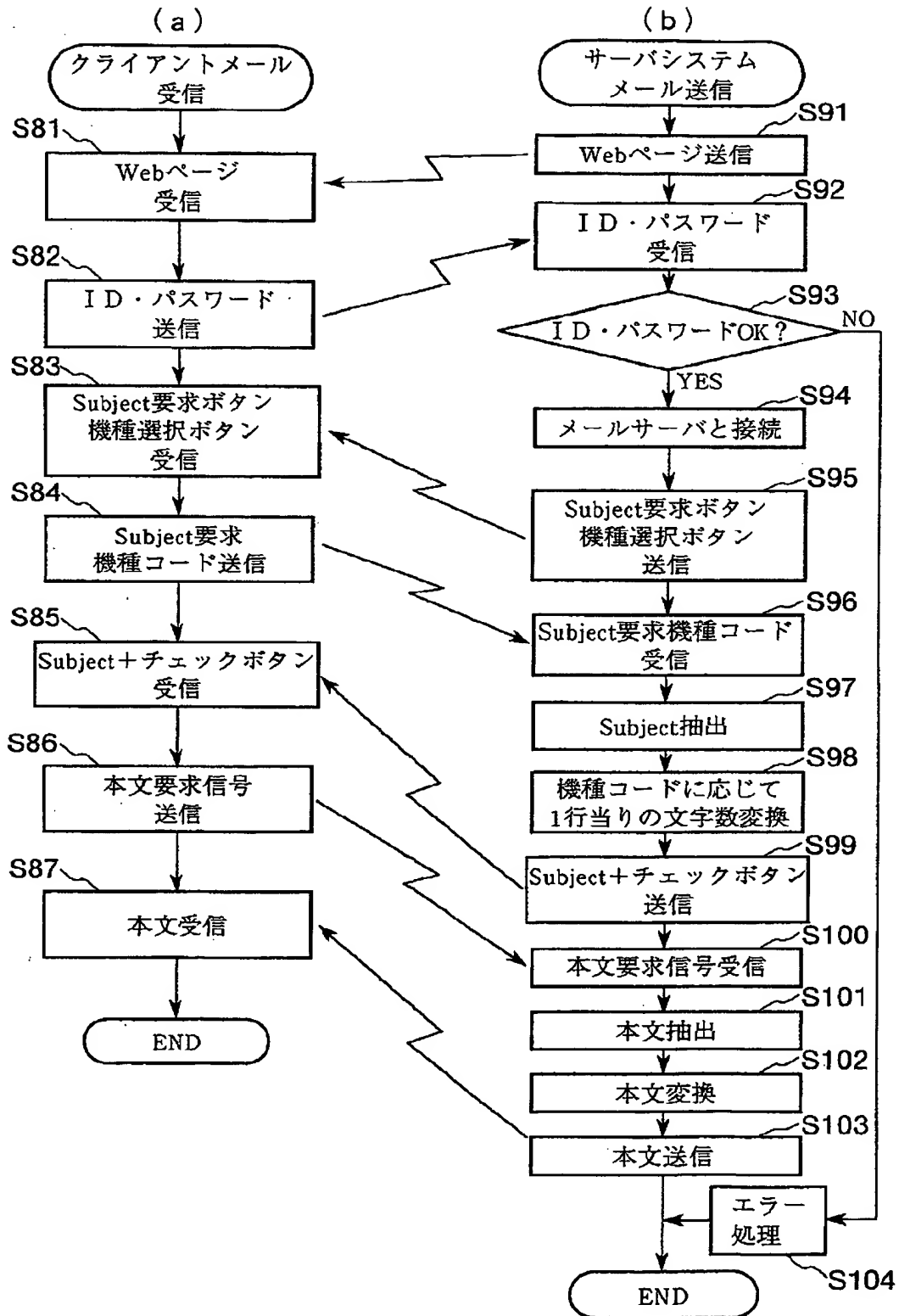
【図 15】

機種	フォーマット
デスクトップ	1行 40文字
ノートパソコン	1行 36文字
PDA	1行 24文字
PHS	1行 10文字

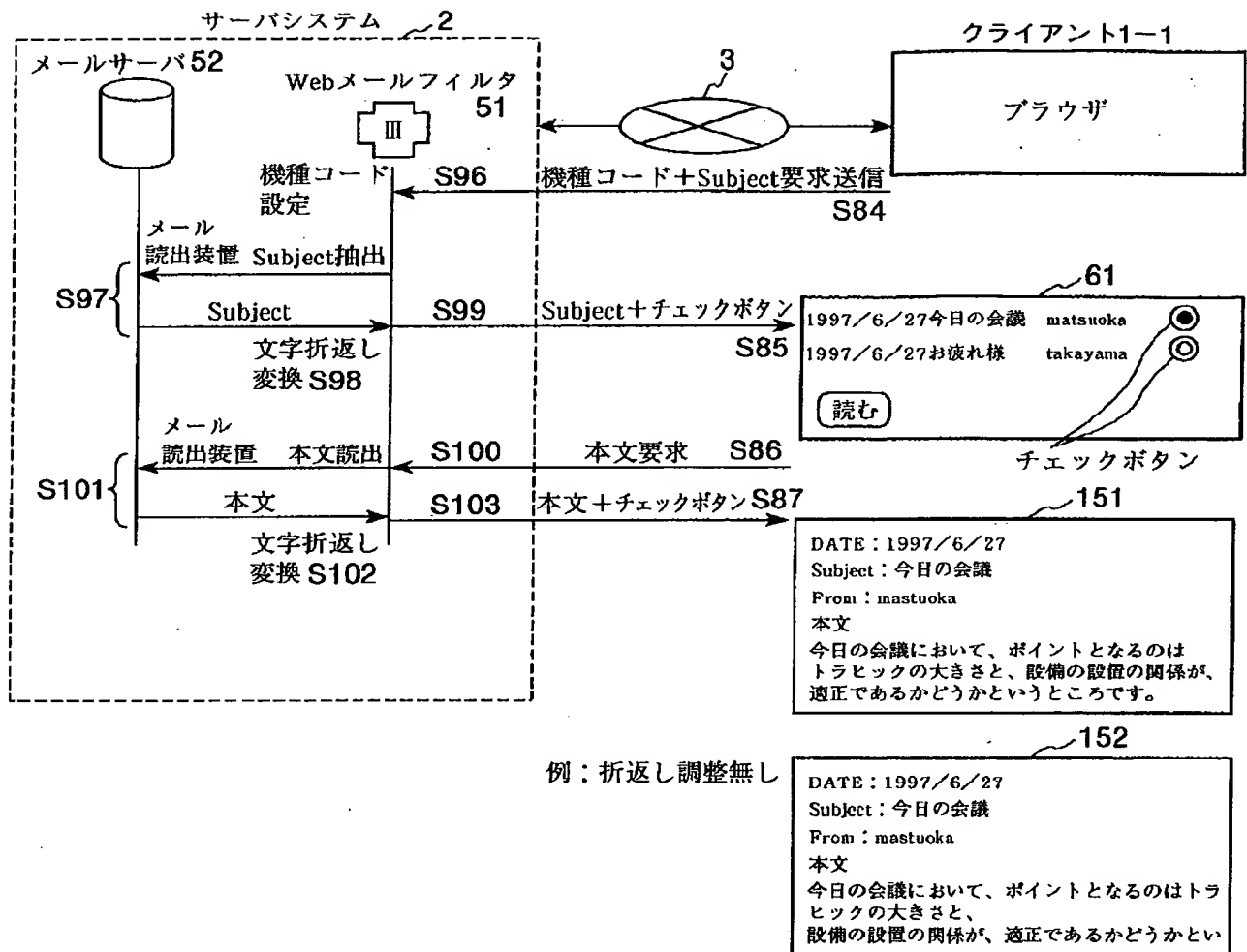
【図 19】



【図17】



【図18】



【図20】

51f

機種	添付ファイルのデータ形式
デスクトップ	すべてOK
ノートパソコン	高解像度の画像データ不可
PDA	VGA形式の画像データ不可 MIDIデータ不可
PHS	すべて不可

【図23】

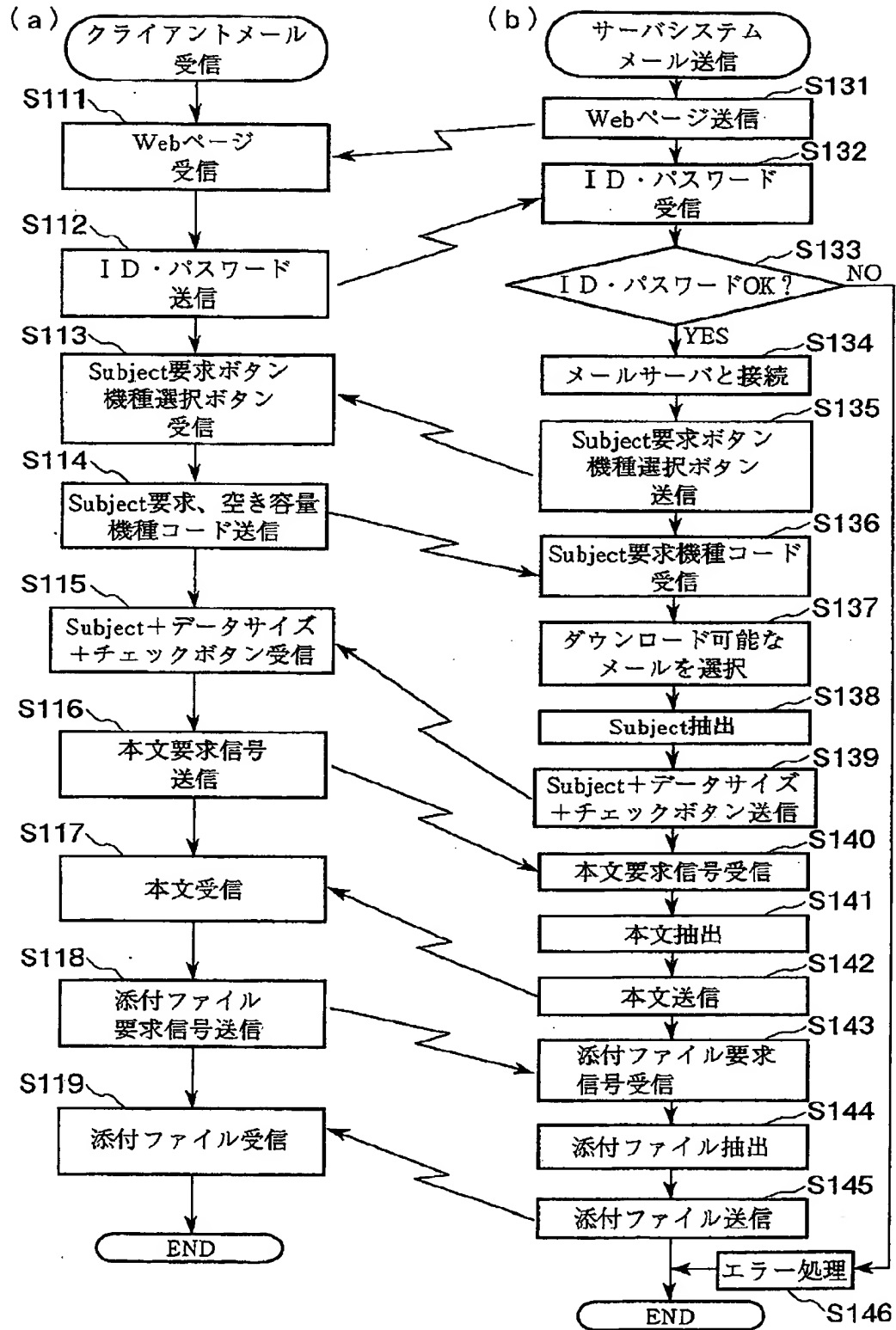
(a)

Webメールホームページ	
あなたのIDとパスワードを入力して下さい。	
ID	<input type="text"/>
パスワード	<input type="password"/> <input type="button" value="送信"/>
※必要に応じて処理内容を選んで下さい。	
Subject 要求する	<input type="radio"/>
メールフィルタリング条件設定する	<input type="radio"/>
機種設定する。	<input type="radio"/>
デスクトップ <input type="radio"/> ノートパソコン <input type="radio"/> PDA <input type="radio"/> PHS <input type="radio"/>	

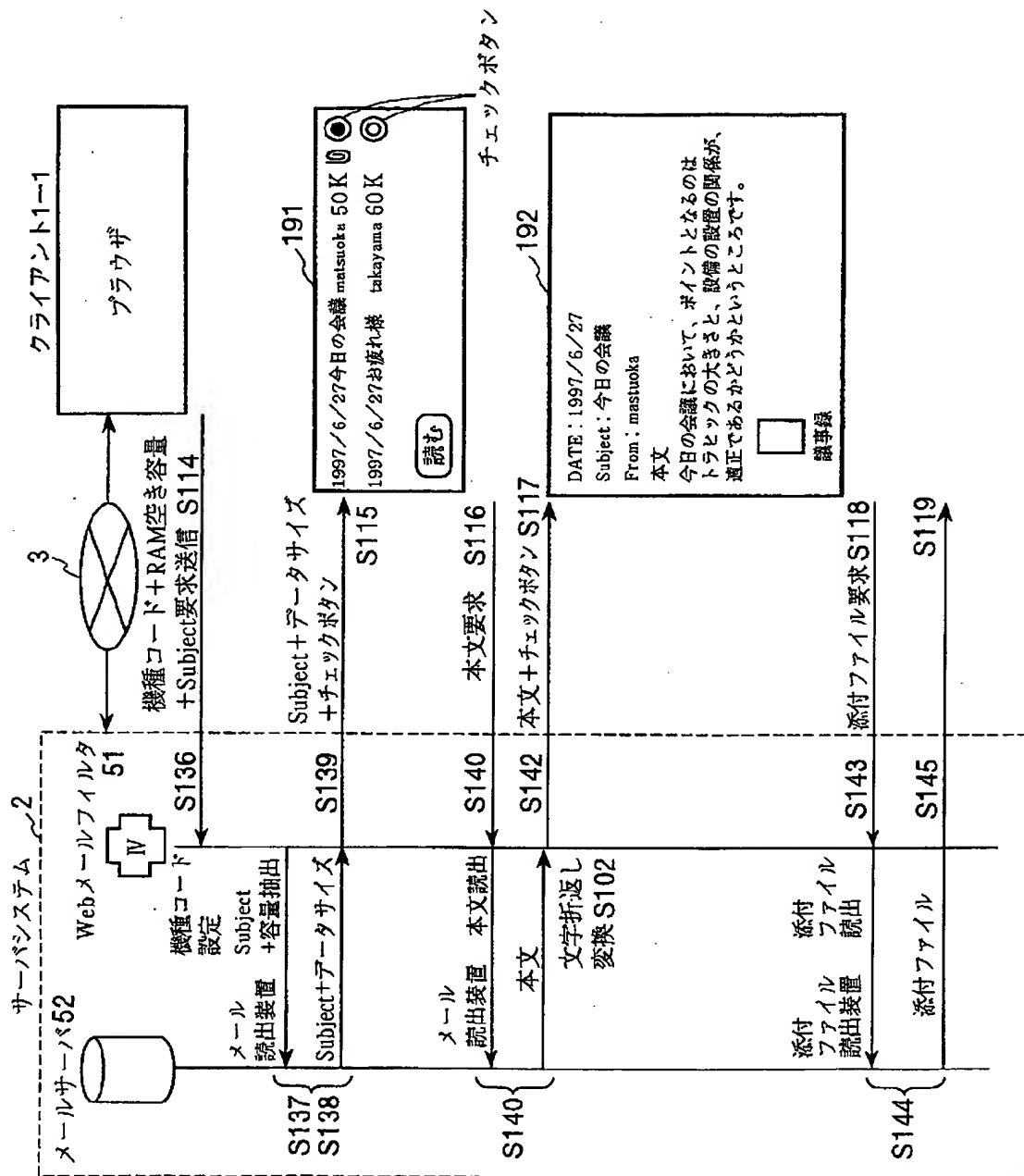
(b)

Webメールホームページ
<u>Subject 要求する</u> <u>メールフィルタリング条件設定する</u> <u>機種設定する</u>

【図21】



【図22】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

H 0 4 L 12/58

識別記号

F I